

ДЗОРАШЕНСКОЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ 24 мая 2006 г. с $K_p=10.3$, $I_0=5-6$ (Армения)

Г.В. Саргсян, Г.Р. Абгарян, Э.А. Мугнецян, К.А. Мхитарян

*Агентство Национальной службы сейсмической защиты Республики Армения,
г. Ереван, heghinesar@mail.ru*

Землетрясение небольшой энергии ($K_p=10.3$), но с интенсивностью $I_0=5-6$ баллов в эпицентре произошло 24 мая в 03^h17^m в очаговой зоне разрушительного Спитакского землетрясения 07.12.1988 г. [1]. Его эпицентр локализован вблизи пос. Дзорашен ($\Delta=5$ км), поэтому оно названо Дзорашенским. Инструментальные параметры землетрясения из республиканского каталога [2] и решения других агентств приведены в табл. 1, а сопоставление их в плане – на рис. 1.

Таблица 1. Основные параметры Дзорашенского землетрясения 24 мая 2006 г. с $K_p=10.3$ по данным Армении в сопоставлении с определениями других агентств

Агентство	t_0 , ч мин с	δt_0 , с	Гипоцентр					Магнитуда	Источ- ник	
			φ° , N	$\delta\varphi^\circ$	λ° , E	$\delta\lambda^\circ$	h , км			δh , км
НССЗ	03 17 19.72		41.07		44.12		11	2	$K_p=10.3$, $M_d=3.7$	[2]
NSSP	03 17 22.1		41.10		44.20		15		$ML=3.5$	[4]
MOS	03 17 21.4	0.6	41.02		44.14		18		$MPSP=4.7/1$	[3]
ISC	03 17 21.7	0.3	41.07	0.02	44.13	0.03	10f			[4]
TIF	03 17 19.8		41.08		44.11		11	1		[4]
CSEM	03 17 21.6	0.1	40.93		44.03		5		$ML=3.5$	[4]

Примечание. НССЗ – Национальная служба сейсмической защиты Республики Армения; NSSP – то же, в [2]; MOS – Геофизическая служба РАН, г. Обнинск, Россия; ISC – Международный сейсмологический центр, г. Беркшир, Великобритания; CSEM – Европейский Средиземноморский центр, г. Брюерс-лэ-Шатель, Франция.

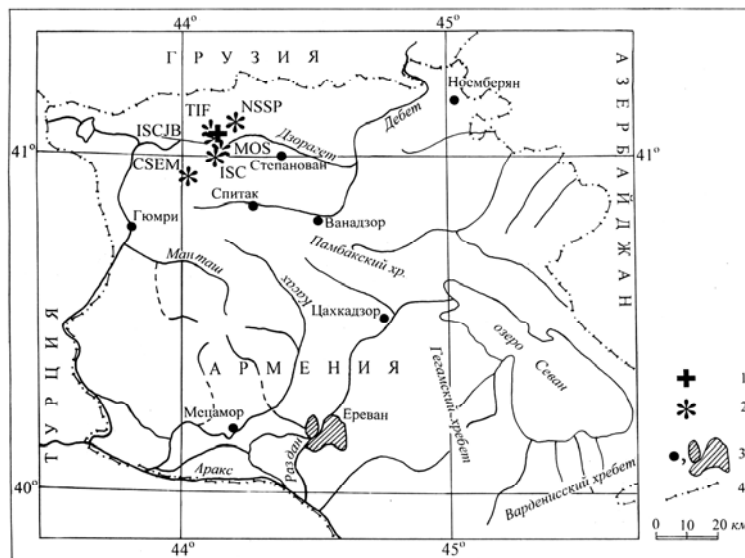


Рис. 1. Сопоставление решения эпицентра Дзорашенского землетрясения 24 мая в 03^h17^m по данным близких станций сети НССЗ РА с решениями других агентств

1 – инструментальный эпицентр по данным НССЗ; 2 – решения по данным других сейсмологических служб; 3 – населенный пункт и г. Ереван; 4 – государственная граница.

Дзюрашенское землетрясение произошло по местному летнему времени утром (в 08^h17^m), когда дети спешили в школу, в селах продолжалась работа с домашними животными. Были напуганы жители Дзюрашена, Катнарата, Зуйгахпюра, Ашоцка. Сразу после землетрясения из Ширакской губернии поступили звонки, люди были взволнованы и начинали с вопросов, что следует ожидать, оставаться ли на местах или временно покинуть дома. Особенно беспокоились жители г. Лениакана, ныне г. Гюмри, пережившие страшную катастрофу в 1988 г. [1]. Со всех телевизионных каналов г. Гюмри прибыли корреспонденты в Северный департамент НССЗ РА для получения достоверной информации о произошедшем землетрясении. По первоначальному опросу в райцентре Ашоцк выяснилось, что никаких разрушений нет. Из наблюдательных пунктов СД НССЗ РА (Бавра, Зуйгахпюр, Степанаван) были разосланы опросные тестовые листы о землетрясении во многие населенные пункты. Некоторые полученные в результате сведения описаны ниже.

5-баллов: в сел. *Дзюрашен, Катнарата, Зуйгахпюра, Ашоцк* во время землетрясения сотрясения сопровождалось гулом, а в Зуйгахпюре, кроме гула, воспринимали звук движения булыжных камней с высокой скоростью. Перед землетрясением наблюдалось беспокойство коров и собак. Во время землетрясения в сервантах наблюдалось перемещение посуды (тарелок, бокалов и т.п.). Кроме Дзюрашена, в трех пунктах раскачивались люстры. В Дзюрашене почувствовали вертикальные взбросы. В аварийных домах, где в стенах имелись трещины, из них сыпался песок.

4-балла: *Гогаран, Сизавет, Ширакамут, Сарагюх, Бавра, Мусаелян, Гюмри, Степанаван.* Большое волнение и испуг проявились у жителей г. Гюмри, особенно в новом районе Ани. Этот район строился после разрушительного Спитакского землетрясения 08.12.1988 г. В городе имеются почти 90 зданий 3–4 степени аварийности, в которых до сих пор живут люди, но, к сожалению, после того или иного толчка судьба этих зданий всегда остается на периферии обсуждения. В остальных пунктах ощущали землетрясение все. Кто еще спал во время землетрясения, просыпались из-за раскачивания кроватей.

3-балла: *Ширакаван, Миноцминда, Ванадзор, Артик.* Ощущали землетрясение не все, но у некоторых были головокружения и тошнота.

На основе опросных данных составлена табл. 2 о макросейсмическом проявлении Дзюрашенского землетрясения.

Таблица 2. Макросейсмические данные о Дзюрашенском землетрясении 24 мая 2006 г. в 03^h17^m с $K_p=10.3$

№	Пункт	Δ, км	φ°, N	λ°, E	№	Пункт	Δ, км	φ°, N	λ°, E
5 баллов					11	Гюмри	28.2	40.80	43.83
1	Дзюрашен	9.4	40.93	44.07	12	Степанаван	30	41.01	44.38
2	Зуйгахпюр	10.5	41.02	43.90	3 балла				
3	Катнарат	14.5	41.06	44.18	13	Ширакаван	45.4	40.66	43.74
4	Ашоцк	14.7	41.03	43.86	14	Миноцминда			
4 балла					15	Ванадзор	43.6	40.81	44.47
5	Гогаран	18.8	40.90	44.20	16	Артик	43.6	40.62	43.96
6	Сизавет	19.3	41.10	43.84	2 балла				
7	Ширакамут	20.8	40.85	44.16	17	Маралик	49.2	40.58	43.86
8	Сарагюх	22.4	41.14	43.83	18	Дилижан	76.2	40.74	44.86
9	Бавра	22.5	41.12	43.81	19	Цахкадзор	78.3	40.53	44.71
10	Мусаелян	27.6	40.76	43.99					

Карта изосейст Дзюрашенского землетрясения 24 мая 2006 г. в 03^h17^m представлена на рис. 2.

Как видим, система изосейст близширотна, макросейсмический эпицентр почти на 13 км сдвинут на юго-запад от инструментального. Направление изосейст землетрясения Дзюрашенского землетрясения 24 мая 2006 г. совпадает с таковым для Спитакского-IV землетрясения 04.02.2002 г. с $M=4.0$ и интенсивностью 6 баллов [6]. Землетрясение охватило большую площадь (табл. 3), несмотря на малую магнитуду.

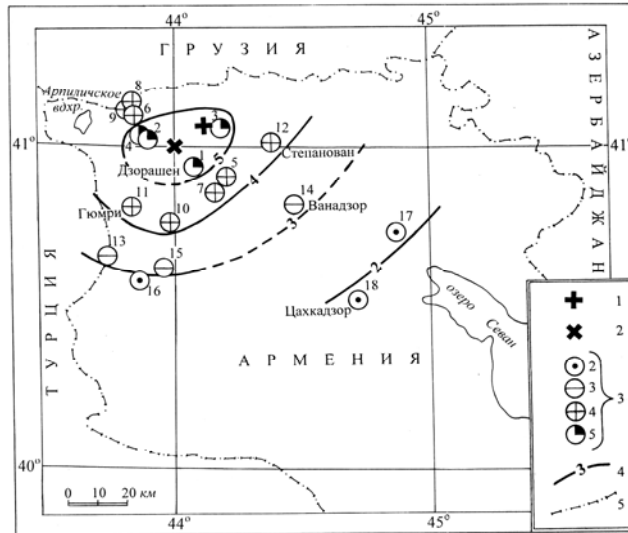


Рис. 2. Карта изосейст Дзюрашенского землетрясения 24 мая в 03^h17^m 2006 г. с $K_p=10.3$

1, 2 – эпицентр, инструментальный и макросейсмический соответственно; 3 – интенсивность сотрясений в баллах по шкале MSK-64 [5]; 4 – изосейста; 5 – государственная граница.

Таблица 3. Параметры макросейсмического поля Дзюрашенского землетрясения 24 мая 2006 г. с $K_p=10.3$

I , баллы	l_a , км	l_b , км	l_a/l_b	\bar{l} , км	S , км ²
5	23.8	11.4	2.08	16	851
4	47.3	28.4	1.66	37	4217
3	64.2	45.0	1.43	54	9071

Примечание. $\bar{l} = \sqrt{l_a \cdot l_b}$

Необходимо отметить, что после Спитакского разрушительного землетрясения частота повторения подобных землетрясений с $M \geq 4$ с 2003 г. уменьшилась. Как видно из рис. 3, землетрясение находится в области, где очаговая зона Спитакского землетрясения 08.12.1988 г. с $MLH=6.8$ раздваивалась по двум ветвям: в направлении Кировакан–Спитак–Ленинакан и Кировакан–Спитак–Ашоцк.

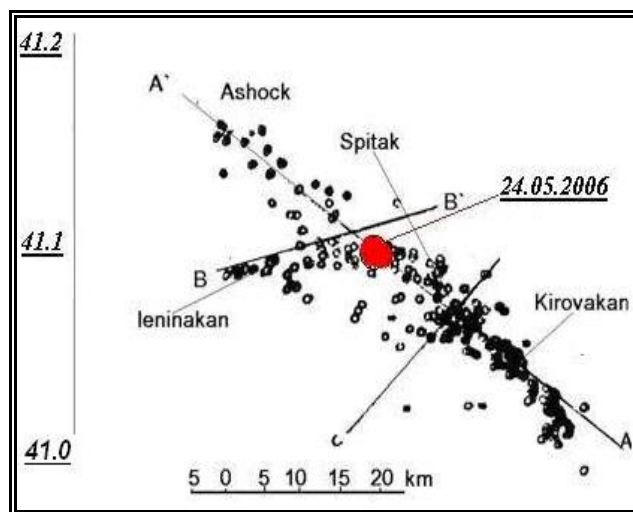


Рис. 3. Положение эпицентра Дзюрашенского землетрясения 24 мая 2006 г. в 01^h17^m с $K_p=10.3$ относительно очаговой зоны Спитакского землетрясения 08.12.1988 г. из [1]

Л и т е р а т у р а

1. Геодакян Э.Г., Голинский Г.Л., Папалашвили В.Г., Хромецкая Е.А., Шебалин Н.В. Спитакское землетрясение 7 декабря 1988 г., карты изосейст // Землетрясения в СССР в 1988 году. – М.: Наука, 1991. – С. 74–86.
2. Саргсян Г.В. (отв. сост.), Саргсян Л.С., Абгарян Г.Р. Каталог землетрясений Армении за 2006 г. (N=999). (См. Приложение к наст. сб. на CD).
3. Сейсмологический бюллетень (ежедекадный) за 2006 год / Отв. ред. О.Е. Старовойт. – Обнинск: ГС РАН, 2006–2007. – [Электронный ресурс]. – ftp://ftp.gsras.ru/pub/Teleseismic_bulletin/2006/.
4. **Bulletin of the International Seismological Centre for 2006.** – Berkshire: ISC, 2008.
5. Медведев С.В. (Москва), Шпонхойер В. (Иена), Карник В. (Прага). Шкала сейсмической интенсивности MSK-64. – М.: МГК АН СССР, 1965. – 11 с.
6. Саргсян Г.В., Мхитарян К.А., Саргсян Л.С., Суварян А.Г. Спитакское землетрясение 4 февраля 2002 г. // Землетрясения Северной Евразии, 2002 г. – Обнинск: ГС РАН, 2008. – С. 323–330.